

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

F2

(11) Publication number : 06-243670

(43) Date of publication of application : 02.09.1994

(51) Int.CI.

G11B 33/02

(21) Application number : 05-056589

(71) Applicant : FUNAI ELECTRIC CO LTD

(22) Date of filing : 22.02.1993

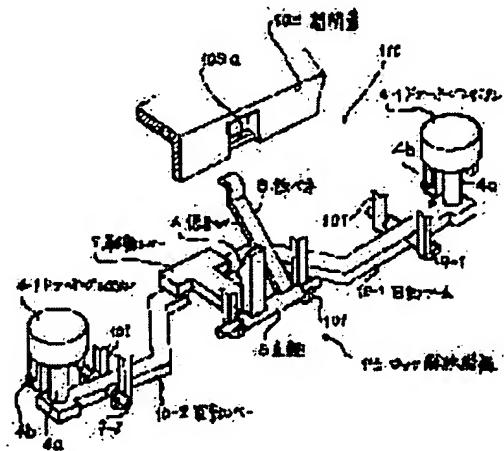
(72) Inventor : MORINAGA KENICHI  
TOKUNAGA KOICHI

## (54) DEVICE FOR LOCKING OPENING/CLOSING CAP OF DISK PLAYER

### (57) Abstract:

**PURPOSE:** To attain releasing the lock of an opening/closing cap by depressing a button easy for operation according to the dominant arm of a user and a foundation condition, etc., by providing two pieces of door open buttons on left and right sides of the opening/closing cap.

**CONSTITUTION:** When the door open button 4-1 of right side is depressed, a rotational arm 10-1 is depressed by a rod 4a, and the arm 10-1 is rotated around a supporting shaft 9-1, and whose other end is raised. Then, the tip of a driving lever 7 is thrusted up, and an engaging lever 6 is rotated through the supporting shaft 5, and the engagement between the engaging lever 6 and the engaging part 103a of the opening/closing cap 103 is released, and the cap is opened. Further, when the door open button 4-2 is depressed, the cap 103 is opened by similar operation. That is, the cap is opened by using the dominant arm regardless of a right dominant arm and a left dominant arm, and operability is improved.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision]

of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C) 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-243670

(43)公開日 平成6年(1994)9月2日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>  
G 11 B 33/02

識別記号 庁内整理番号  
304 J

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数3 FD (全7頁)

(21)出願番号 特願平5-56589  
(22)出願日 平成5年(1993)2月22日

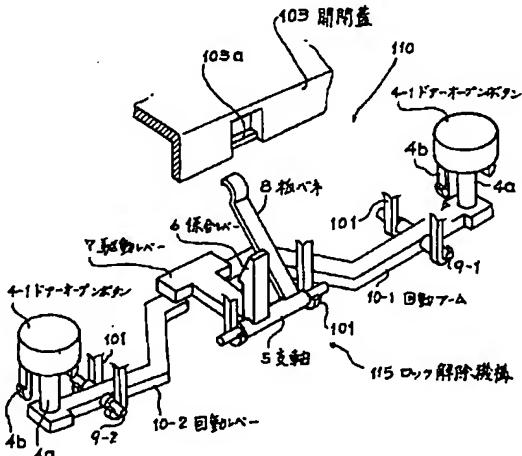
(71)出願人 000201113  
船井電機株式会社  
大阪府大東市中垣内7丁目7番1号  
(72)発明者 森永健一  
大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井  
電機株式会社内  
(72)発明者 傅永浩一  
大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井  
電機株式会社内  
(74)代理人 弁理士 佐藤英昭

(54)【発明の名称】ディスクブレーヤの開閉蓋ロック装置

(57)【要約】

【目的】本発明はディスクブレーヤの開閉蓋ロック装置に関し、ドアオーブンボタンを本体の左右両側に設け、使用者の利き腕に応じて本体のどちら側からでもロック状態を解除して開閉蓋を開くことができ、また、誤動作を防止でき、かつ、ドアオーブンボタンの固定を容易にできるようにすることを目的とする。

【構成】本体101の一側に支軸102を介して回動可能に開閉蓋103を取り付けたディスクブレーヤ100に、この開閉蓋103を閉じた位置にロックするため設けられるディスクブレーヤの開閉蓋ロック装置110において、前記本体に取付けられ、開閉蓋の係合部に係合する係合レバー6と、この係合レバーを開閉蓋と係合しない位置に移動させるロック解除機構115と、ロック解除機構を動作させるために本体の左右両側に配置されたドアオーブンボタン4(4-1, 4-2)を備えるように構成する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】本体に開閉可能に開閉蓋を取付けたディスクブレーヤに前記開閉蓋を閉じた位置にロックするため設けられるディスクブレーヤの開閉蓋ロック装置において、前記本体に回転可能に取付けられ開閉蓋の係合部に係合する係合レバーと、この係合レバーを開閉蓋と係合しない位置に移動させるロック解除機構と、前記ロック解除機構を動作させるための、前記本体の左右両側に配置されたドアオープンボタンとを備えることを特徴とするディスクブレーヤの開閉蓋ロック装置。

【請求項2】前記ロック解除機構は、前記ドアオープンボタンが移動することにより回動する回動アームと、該回動アームの回動により回動して前記係合レバーを前記開閉蓋と係合しない位置に移動させる駆動レバーとを備えていることを特徴とする請求項1記載のディスクブレーヤの開閉蓋ロック装置。

【請求項3】前記ドアオープンボタンの移動を阻止する規制機構が設けられていることを特徴とする請求項1または2記載のディスクブレーヤの開閉蓋ロック装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明はディスクブレーヤの開閉蓋ロック装置に関し、例えば、ディスクブレーヤの開閉蓋を閉じたままのロック状態に保持し、必要に応じてこのロック状態を解除して開閉蓋が開くを許容する開閉蓋ロック装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】一般に従来のディスクブレーヤは、ディスクブレーヤ本体の一側に支軸を介して回転可能に開閉蓋を取付け、この開閉蓋を開閉することにより、ディスクを所定の位置にセットし、あるいは取り出す操作を行なうようにしたものがある。この開閉蓋は、閉じた状態でこの位置にロックされ、ロック状態を解除すると、開閉蓋に作用しているスプリング等により自動的に開くようになっている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来のディスクブレーヤにあっては、開閉蓋のロック状態を解除するための開放ボタン（エJECTボタン）は、開閉蓋の左側または右側にすなわち、片側に1個だけ設けられるのが普通である。開放ボタンが開閉蓋の向かって右側に設けられている場合には、右利きの使用者にとっては操作し易い反面、左利きの使用者にとっては操作し難い。また開放ボタンが開閉蓋の向かって左側に設けられた場合には、逆に右利きの使用者にとっては操作し難いという問題点がある。また、開閉蓋の開放ボタンが2つあるとディスク再生中に間違って押してしまい、ディスクが飛び出しディスクを傷つける可能性があるという問題点がある。また、開閉蓋の開放ボタンを固定する固定部材を別途に設けると、開放ボタンと固定

10

2

部材とが別途の部品となるため、部品点検が増加するという問題点がある。

【0004】本発明はこのような従来技術の課題に鑑みなされたものであり、開閉蓋に対して左右両側に開放ボタンを設け、本体の左右どちら側からでもロック状態を解除して開閉蓋を開くことができ、また、左利き、右利きのどちらでも使い易く、かつ、誤操作を防止でき、さらに1つのボタンで、開閉及び固定を兼用できるようにすることを目的とする。

10

## 【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の本発明は、本体に開閉可能に開閉蓋を取付けたディスクブレーヤに前記開閉蓋を閉じた位置にロックするため設けられるディスクブレーヤの開閉蓋ロック装置において、前記本体に回転可能に取付けられ開閉蓋の係合部に係合する係合レバーと、この係合レバーを開閉蓋と係合しない位置に移動させるロック解除機構と、前記ロック解除機構を動作させるための、前記本体の左右両側に配置されたドアオープンボタンとを備えることを特徴とするものである。

20

【0006】請求項2記載の本発明は、請求項1記載の構成に加え、前記ロック解除機構は、前記ドアオープンボタンが移動することにより回動する回動アームと、該回動アームの回動により回動して前記係合レバーを前記開閉蓋と係合しない位置に移動させる駆動レバーとを備えていることを特徴とするものである。

30

【0007】請求項3記載の本発明は、請求項1または2記載の本発明の構成に加え、前記ドアオープンボタンの移動を阻止する規制機構が設けられていることを特徴とするものである。

## 【0008】

【作用】請求項1記載の本発明では、開閉蓋の左右にそれぞれドアオープンボタンを設けることにより、使用者の利き腕や設置条件等に応じて操作し易い側のボタンを押すことで開閉あるいはロックを解除することが可能であり、操作性が格段に向上する。

40

【0009】請求項2記載の本発明では、ドアオープンボタンが移動すると、回動レバーが回動し、駆動レバーが回動し、駆動レバーの回動により係合レバーが開閉蓋と係合しない位置に移動し開閉蓋が開閉可能になる。

40

【0010】請求項3記載の本発明では、規制機構が設けられているので、規制機構が作動することによりドアオープンボタンの移動が阻止され、係合レバーが開閉蓋に係合したままとなる。

50

## 【0011】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。図1～図4は、請求項1、2記載の本発明に係るディスクブレーヤ開閉蓋ロック装置の第1実施例を示す図である。まず、構成を説明する。図1において、100はディスクブレーヤであり、ディスクブレーヤ100

は本体101と、支軸102を介して本体101に取り付けられた開閉蓋103とを有し、この開閉蓋103にはチャッキングユニット104が支持されている。また、本体101には、ディスクDを載置するターンテーブル105が設けられ、開閉蓋103が閉じられたとき、ターンテーブル105とチャックユニット104との間でディスクDが保持されるようになっている。この開閉蓋103は、図示しないスプリングの作用で、図1に示した開放位置まで回動するように付勢されていて、後述する開閉蓋ロック装置であるドアロック装置110と係合しているときのみ閉じた位置に保持されるようになっている。

【0012】また本体101の前面側には、ディスクDの記録情報の再生、停止等の機能を選択する操作ボタン1およびディスプレイ2等が配置された操作部3が設けられ、この操作部3の右端部および左端部には、所定の範囲で上下方向に移動するように、かつ移動範囲の上端に向けて付勢されているドアオープンボタン（エジェクトボタン）4-1および4-2（以下、代表するときは4という）が配置されている。この実施例では、右側のドアオープンボタン4-1または左側のドアオープンボタン4-2のどちらが押されても、ドアロック装置110のロック状態が、後述するロック解除機構115により解除され、開閉蓋103が聞くようになっている。

【0013】ドアロック装置110の構成を図2～図4に示す。ドアロック装置110は本体101に回動可能に支持された支軸5と、該支軸5に一体的に取り付けられた係合レバー6と、上記支軸5に一体的に形成されたT字状の駆動レバー7および本体101の上板に係合して係合レバー6を開閉蓋103の係合部103aに係合するように付勢する板バネ8とを備えている。係合レバー6はこの板バネ8の作用で、支軸5を介して開閉蓋103の自由端側に設けられた係合部103aと係合した位置に保持されている。また板バネ8の付勢力に抗して駆動レバー7が回動したときには、これとともに係合レバー6が開閉蓋103の係合部103aから離脱する方向に回動され、これにより係合部103aとの係合が外れて開閉蓋103が聞くようになされている。

【0014】ロック解除機構115は駆動レバー7と、該駆動レバー7の支軸から遠い側に係合し、右側のドアオープンボタン4-1および左側のドアオープンボタン4-2の各々に連結するように設けられている。またロック解除機構115は支軸9-1により回動自在に支持された回動アーム10-1を備え、この回動アーム10-1の一端は駆動レバー7の自由端の下側に、また他端は右側のドアオープンボタン4-1のロッド4aの下側に達している。なお符号4bは、ドアオープンボタン4-1に設けられた抜け止め用のフックを示す。また左側のドアオープンボタン4-2についても、支軸9-2および回動アーム10-2（代表するときは10という）

からなる同様の機構が設けられている。

【0015】次に作用を説明する。いま、右側のドアオープンボタン4-1が押し下げるよう下方に移動すると、ロッド4aがその下方に位置している回動アーム10-1を押し下し、回動アーム10-1が支軸9-1を中心として回動し、他端が上昇する。この回動により、他端の上方に位置している駆動レバー7の自由先端を押し上げ、これに伴って支軸5を介して係合レバー6が回動することにより、係合レバー6と開閉蓋103の係合部103aとの係合が外れて、開閉蓋103が聞く。また左側のドアオープンボタン4-2を押し下げると、回動アーム10-2が回動することにより駆動レバー7の先端が押し上げられ、同様の動作で開閉蓋103が聞く。すなわち、右利きでも左利きでも、利き腕を使用して開閉蓋103を開くことができ、操作性が大幅に向上できる。

【0016】図5～図8は、本発明の第2実施例による開閉蓋ロック装置を示す。前述の第1実施例と同じ構成には同じ符号をつける。この実施例においては、請求項3記載のドアオープンボタンの移動を規制する規制機構117が設けられている場合である。この規制機構117は図5に示すように、ドアオープンボタン41のロッド4aおよびフック4bと関連してその移動を規制するために、本体101の対応する位置に設けられた円板状の規制部材11を備えている。この規制部材11は、ロッド4aが貫通する円形の孔12と、フック4bが貫通する扇形の切欠き13とを有している。

【0017】さらにこの規制部材11には、図6～図8に示すように、扇形の切欠き13の一端に位置してリブ14が形成され、好ましくはこのリブ14の先端には突起14aが形成されている。このリブ14は、規制部材11の下面との間に、フック4bの先端部を収容できる空間を形成するような位置に設けられており、ドアオープンボタン41が図6の時計方向に回転されたときに、フック4bの先端部と係合して、ドアオープンボタン41をその位置よりも下方に移動するのを規制する。突起14aは、フック4bがこの係合位置に入るときのクリック動作を与えるとともに、この位置に保持するように作用する。尚、ドアオープンボタン41の回転を容易にするために、その頂面にドライバまたはコイン等を用いて回転させるのを容易にするための溝4cが設けられている。

【0018】即ち、フック4bの先端がリブ14と係合していない位置にある状態では、ドアオープンボタン41は下方に移動可能である。開閉蓋103を開くためにドアオープンボタン41が下方に押し込まれれば、前述の動作により係合レバー6と係合部103aとの係合が解除し、開閉蓋103は開かれる。しかしドアオープンボタン41を図6の時計方向にその回動範囲の一端まで回動させた状態では、フック4bとリブ14との係合に

よりドアオープンボタン41は下方に移動することができず、開閉蓋103が開かれることはない。同様の機構は、他方のドアオープンボタンにも設けられている。

【0019】従って使用者の利き腕等の使用条件に応じて、右側もしくは左側のドアオープンボタンを時計方向にその回動範囲の一端まで回動させておけば、その側のドアオープンボタンを押しても開閉蓋103は開くことがない。また、ドアオープンボタン41は、下方への移動と一端への回動により、開閉蓋103の開放と、ドアオープンボタン41の固定がともに容易にでき、部品点数も少なく、低コストにできる。なお、上記ドアオープンボタン41は頂部に指掛け用の突起等を設けて使用することができる。その形状は例えば後述する図9のドアオープンボタン51のようなもので、この場合には、ドライバやコイン等を用いなくてもドアオープンボタンを指先で回転させることができるという利点がある。

【0020】図9～図12は、本発明の第3実施例による開閉蓋ロック装置130を示す。前述の第1、2実施例と同じ構成には同じ符号をつける。尚、この第3実施例の開閉蓋ロック装置130は、ドアオープンボタン51が本体101の中央部に1つ設けた場合である。ディスク再生中に誤ってドアオープンボタン51を押下し開閉蓋103が開いてディスクDが飛び出し傷つくという事故を防ぐものであり、第2実施例にて用いた規制機構117を、係合レバー6の近傍に設け部品点数を低減したものである。駆動レバー57が支軸5に対して板ばね8の反対側に設け、駆動レバー57の自由端をドアオープンボタン51のロッド4aの下端で直接に押下できるようにしたものである。このため、2つの回動アームが必要で部品点数が低減し、低コストにできる。

【0021】さらに図13、14は、本発明の開閉蓋ロック装置が適用された第4実施例のドアオープンボタン43の規制機構を示す。前述の実施例と同じ構成には同じ符号をつける。この規制機構119では、駆動レバー57にロッド4aがその軸心を中心として回動可能に、かつ軸方向に所定の範囲で移動可能に支持され、このロッド4aの先端にドアオープンボタン43が固定されている。またロッド4aには、その軸心とほぼ直交する平面に沿って延びる長方形の板部材15が固定され、この板部材15は、ロッド4aとともに、駆動レバー57の端部両側の本体101に設けられた係合板16と係合した位置と係合しない位置との間で回転することができるようになっている。尚、45はスプリングである。板部材15と係合板16とは規制機構119を構成している。

【0022】図13は、板部材15が係合板16と係合した位置にある状態を示している。この状態では、板部材15は係合板16と係合しているために、ドアオープンボタン43を押しても下方に移動することができず、したがって駆動レバー57に操作力が作用することはな

く、開閉蓋103は開かない。しかしドアオープンボタン43を約90度だけ回転させると、板部材15は係合板16とは接触しない位置に移動するので、ドアオープンボタン43を押し込むことが可能となり、所定の開閉蓋103の開放動作が行なわれる。

【0023】

【発明の効果】以上に説明したように、本発明によれば、開閉蓋の左右にそれぞれドアオープンボタンを設けることにより、使用者の利き腕や設置条件等に応じて操作し易い側のボタンを押すことで開閉蓋のロックを解除することが可能であり、操作性が格段に向上できる。

【0024】また、この左右のドアオープンボタンのうち、通常は使用しない方のボタンを押し込むことができないように固定し、固定された側のボタンを押しても開閉蓋のロックが解除されないように規制機構を設けることにより、他の操作ボタンと誤って操作してディスクを傷つける等の誤動作を防止することができる。また、ドアオープンボタンの固定はドアオープンボタンを回動することにより、容易に実施でき、操作性をさらに向上できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例に係るディスクブレーヤの開閉蓋ロック装置の開閉蓋を開いた状態を示す斜視図である。

【図2】図1に示す実施例の開閉蓋ロック装置の平面図である。

【図3】図2に示す開閉蓋ロック装置の断面図である。

【図4】図2の開閉蓋ロック装置の斜視図である。

【図5】本発明の第2実施例に係る開閉蓋ロック装置の要部を示す分解斜視図である。

【図6】図5に示す実施例の規制機構の平面図である。

【図7】図6に示す実施例のA-A矢視断面図である。

【図8】図6に示す実施例のB-B矢視断面図である。

【図9】本発明の第3実施例の開閉蓋ロック装置の分解斜視図である。

【図10】図9に示す開閉蓋ロック装置の規制部材の平面図である。

【図11】図10に示す実施例のA-A矢視断面図である。

【図12】図10に示す実施例のB-B矢視断面図である。

【図13】本発明の第4実施例に係るドアオープンボタンの開閉蓋ロック装置の斜視図である。

【図14】本発明の第4実施例による開閉蓋ロック装置の要部の断面図である。

【符号の説明】

4-1, 4-2, 41, 43, 51 ドアオープンボタン

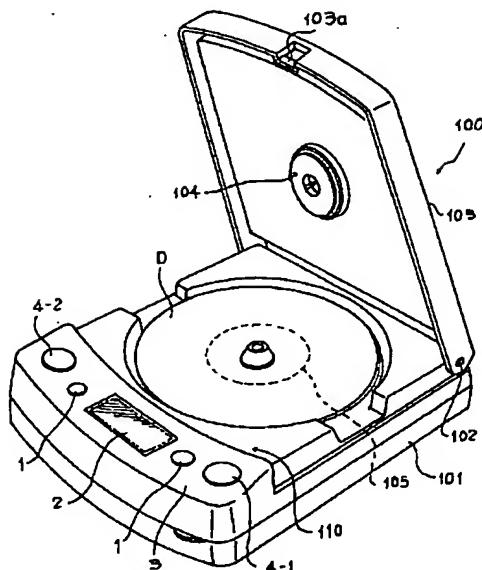
5 支軸

6 係合レバー

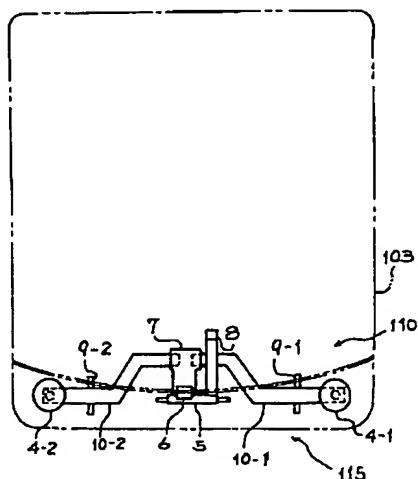
7. 57 駆動レバー  
 8 板バネ  
 10-1, 10-2 回動アーム  
 11 規制部材（規制機構）  
 15 板部材（規制機構）  
 16 係合板（規制機構）  
 100 ディスクブレーキ

- \* 101 本体
- 102 支軸
- 103 開閉蓋
- 103a 係合部
- 110 ドアロック装置(開閉蓋ロック装置)
- 115 ロック解除機構
- \* 117, 119 規制機構

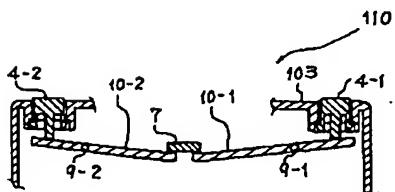
〔圖1〕



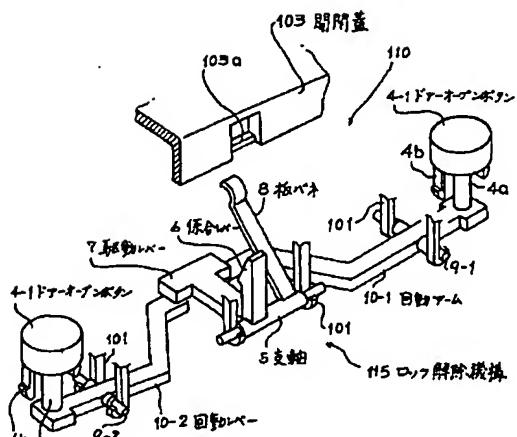
〔図2〕



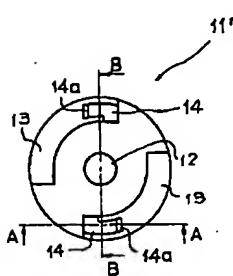
〔図3〕



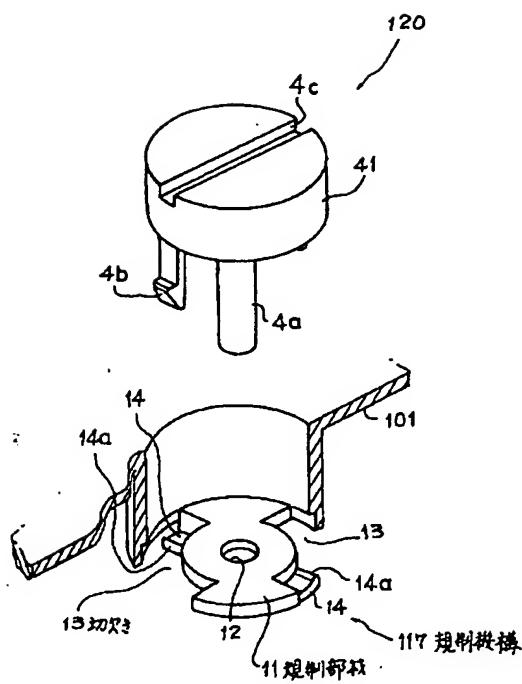
〔図4〕



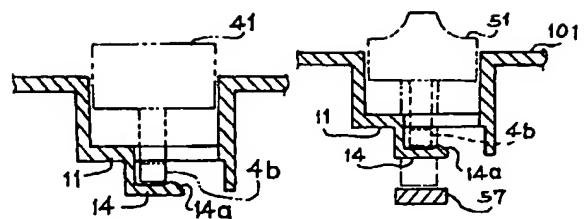
[図6]



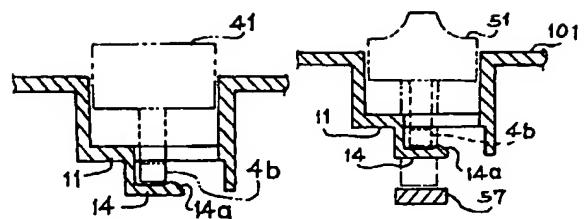
【図5】



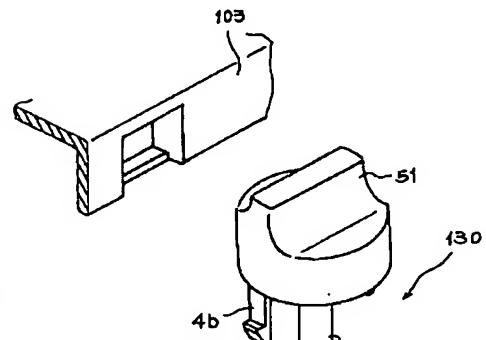
【図7】



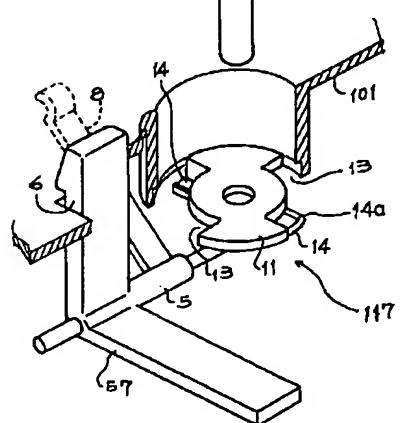
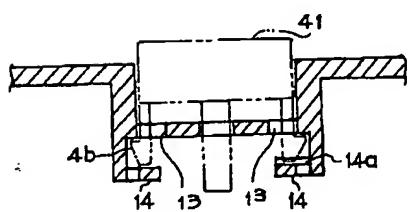
【図11】



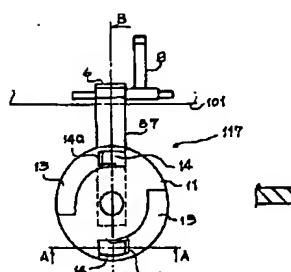
【図9】



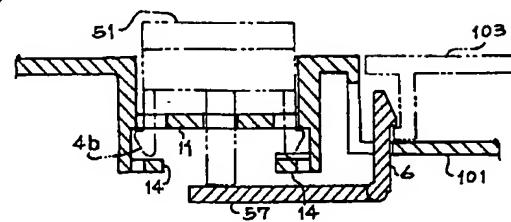
【図8】



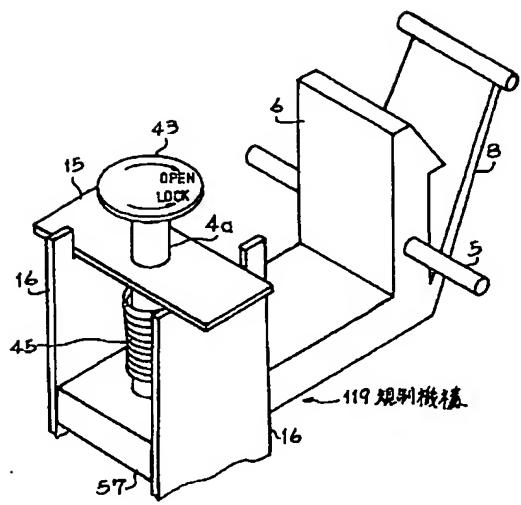
【図10】



【図12】



【図13】



【図14】

